

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
RUMAH SAKIT UMUM KELAS B DI KOTA DEPOK
DENGAN KONSEP GREEN HOSPITAL

TUGAS AKHIR



Diajukan sebagai syarat untuk mencapai
gelar Sarjana Teknik Arsitektur
Universitas Sebelas Maret

Disusun Oleh:

FANNY ZULKARNAIN

NIM: I0211026

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA
2015



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
Jln. Ir. Sutami 36A Surakarta 57126; Telp./Fax: (0271) 643666;
E-mail: arsitek@uns.ac.id

**RUMAH SAKIT UMUM KELAS B DI KOTA DEPOK
DENGAN KONSEP GREEN HOSPITAL**

Disusun Oleh :
FANNY ZULKARNAIN
I.0211026

Menyetujui,
Surakarta, Oktober 2015

Pembimbing I

Ir. Agus Heru Purnomo, M.T.
NIP. 195608011986011002

Mengesahkan,
Kepala Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik

Amin Sumadyo, S.T., M.T.
NIP. 19720811 200012 1 001

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2015**

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil‘alamiin Penulis panjatkan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Karunia, Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan Konsep Perencanaan dan Perancangan Tugas Akhir yang berjudul : *Rumah Sakit Umum Kelas B Di Kota Depok Dengan Konsep Green Hospital* tepat pada waktunya.

Dalam kesempatan ini tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bimbingan, dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan buku konsep ini, yaitu kepada :

1. Ir. Agus Heru Purnomo, M.T. sebagai dosen pembimbing I yang tak pernah lelah membimbing, memberikan masukan, serta membaca paragraf demi paragraf demi memberi kritik yang membangun. Terima kasih untuk ilmu dan waktu yang telah diberikan.
2. Almarhum Dr. Ir. B. Heru Santosa, M.App.Sc sebagai dosen pembimbing II yang juga tak pernah lelah membimbing, memberikan masukan dan kritik yang membangun serta memberi nasihat baik itu nasihat akademis maupun nasihat kehidupan. Terima kasih atas ilmu, waktu, dan nasihat yang telah diberikan. Beristirahatlah dengan tenang, Pak Boni.
3. Ir. Musyawaroh, M.T. sebagai dosen penguji I yang telah memberikan banyak saran dan kritik yang membangun, dan tak kunjung lelah memberikan ilmu dan pengalaman yang sangat bermanfaat.
4. Ir. Maya Andria Nirawati, M.Eng sebagai dosen penguji II yang juga telah memberikan banyak saran dan kritik yang membangun, dan tak kunjung lelah telah memberikan ilmu dan pengalaman yang sangat bermanfaat.
5. Amin Sumadyo, S.T. , M.T. selaku dosen Pembimbing Akademik dan Kepala Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.
6. Ir. M. Asngad yang telah banyak memberikan ilmu dan pengalaman
7. Mas Devy Wijanarko, S.T. sebagai mentor yang sangat sabar membimbing

8. Bapak Rizal dan Ibu Zubaedah, selaku orang tua tercinta dan saudara-saudara yang telah memberikan dukungan dan doa-doanya
9. Mirasani Nastiti, yang senantiasa membantu dan menemani dimanapun dan kapanpun.
10. Adi Surya Kusumo, Aini Azizati, Alvinda Saraswati, Brilly Prayudha, Dimas Yustisia, El Yanno Suminar, Erwin Herlian, Gigih Herry Purwoko, Hikmatyar Abdul Aziz, Indrawan Sukoco, Kartika Fitri Annisa, Nadia Permatasari, Saktian Randhy Saputra sebagai teman seperjuangan yang senantiasa memberi semangat dan bantuan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.
11. Rizky Danurachmanto, M. Akbar Hanafi, Noorhidayat, Ardly Rama, Saefudin Ampri, M. Obbe Adam sebagai teman kos yang senantiasa menemani pengerjaan Tugas Akhir ini.
12. Untuk seluruh keluarga besar mahasiswa Arsitektur UNS.
13. Serta pihak – pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Karena keterbatasan waktu, penyusun menyadari bahwa laporan ini masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan. Namun semoga buku konsep tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat menjadi referensi pada tugas maupun penelitian selanjutnya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Penulis,

Fanny Zulkarnain

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	xv
Daftar Tabel	xxii

BAB I. Pendahuluan

1.....	J
Judul	1
2.....	E
sensi Judul	
2.1.....	R
Rumah Sakit Umum	1
2.2.....	K
Kota Depok.....	1
2.3.....	K
Konsep Green Hospital	2
2.4.....	R
Rumah Sakit Umum Kelas B Di Kota Depok	
Dengan Konsep Green Hospital	2
3.....	L
Latar Belakang	
3.1.....	P
Selayanan Kesehatan Di Indonesia	3

3.2.....	K
ebutuhan Akan Fasilitas Pelayanan	
Kesehatan Di Depok.....	4
3.3.....	K
ebutuhan Untuk Mewujudkan Rumah Sakit	
Dengan Standar Yang Tinggi.....	6
3.4.....	M
eningkatnya Kepedulian Tentang	
Kualitas Lingkungan Hidup.....	7
3.5.....	P
erwujudan Rumah Sakit Hijau Di Indonesia.....	8
4.....	R
umusan Permasalahan Dan Persoalan	
4.1.....	R
umusan Permasalahan.....	9
4.2.....	R
umusan Persoalan	
4.2.1	P
ersoalan Umum	10
4.2.2	P
ersoalan Khusus	10
5.....	T
ujuan Dan Sasaran	
5.1.....	T
ujuan	11
5.2.....	S
asaran	
5.2.1 Sasaran Umum.....	11
5.2.2 Sasaran Khusus	11
6.....	B
atasan Masalah Dan Ruang Lingkup Pembahasan	

6.1.....	B
atasan Masalah	12
6.2.....	R
uang Lingkup Pembahasan	12
7.....	P
ola Pikir	13
8.....	L
ampiran Orisinalitas	14
9.....	S
istematika Pembahasan	17

BAB II. Tinjauan Pustaka

1.	R
umah Sakit	
1.1.....	P
engertian Rumah Sakit	19
1.2.....	S
tandar Pelayanan Rumah Sakit	20
1.3.....	K
lasifikasi Rumah Sakit	
1.3.1 Berdasarkan Cakupan Layanan.....	21
1.3.2 Berdasarkan Kepemilikan	21
1.3.3 Berdasarkan Jenis Penyelenggara Pelayanan.....	22
1.3.4 Berdasarkan Fasilitas Dan Kemampuan Pelayanan.....	22
1.4.....	P
engertian Rumah Sakit Umum Kelas B	23
1.5.....	F
asilitas Rumah Sakit Umum Kelas B	
1.5.1 Fasilitas Pelayanan Medik Dan Keperawatan.....	24
1.5.2 Fasilitas Penunjang Dan Operasional	25

1.5.3 Fasilitas Administrasi Dan Manajemen	25
1.6.....	T
injauan Aspek Perancangan Bangunan Rumah Sakit Kelas B	
1.6.1 Alur Sirkulasi Pasien.....	26
1.6.2 Lokasi Rumah Sakit	27
1.6.3 Massa Bangunan Rumah Sakit	28
1.6.4 Zonasi.....	28
1.7.....	P
reseden	
1.7.1 Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah, Denpasar	30
1.7.2 Khoo Teck Puat, Yishun, Singapore.....	31
1.7.3 Ng Teng Fong, Jurong, Singapore	35
2.....	G
reen Hospital	
2.1.....	P
pengertian Green Hospital	38
2.2.....	P
prinsip Dasar Green Hospital	39
2.3.....	P
peran Penting Green Hospital.....	40
2.4.....	M
manfaat Green Hospital.....	41
2.5.....	E
elemen Kriteria Green Hospital.....	42
2.6.....	S
strategi Penerapan Elemen Green Hospital	
2.6.1.	
Kecocokan Peruntukan Site.....	46
2.6.2.	
Material dan Bahan Baku Ramah Lingkungan.....	47

2.6.3.	
Konservasi Air	48
2.6.4.	
Penanganan Limbah	49
2.6.5.	
Pemanfaatan Energi Alternatif	50
2.6.6.	
Efisiensi Penggunaan Energi	51
2.6.7.	
Peningkatan Performansi Bangunan.....	52

BAB III. Metodologi Perancangan

1.	G
agasan Awal.....	53
2.	P
enelusuran dan Rumusan Masalah.....	53
3.	K
ajian Pustaka	54
4.	D
ata dan Informasi.....	54
5.	G
ambaran Spesifik Objek dan Rumusan Konsep Perencanaan.....	57
6.	P
endekatan dan Rumusan Konsep Perancangan.....	58
7.	T
ransformasi Rancang Bangun Arsitektur	60

BAB IV. Tinjauan Kota Depok

1.....	K
ondisi Umum Kota Depok	

1.1.....	K
ondisi Geografis Dan Demografis.....	61
1.2.....	K
ondisi Topografi.....	64
1.3.....	K
ondisi Klimatologi	66
1.4.....	T
ingkat Pencemaran Kota Depok	
1.4.1	P
encemaran Udara Dan Kebisingan	67
1.4.2	P
encemaran Air	70
1.5	R
encana Tata Ruang Wilayah Kota Depok.....	72
2.....	D
ata Utilitas Kota Depok	
2.1.....	A
kses Kota Depok	74
2.2.....	U
tilitas Air Bersih	75
2.3.....	U
tilitas Air Limbah	77
2.4.....	U
tilitas Tempat Pembuangan Sampah	78
3.....	R
umah Sakit Di Kota Depok	79
4.....	D
ata Kunjungan Rumah Sakit Di Kota Depok	81
5.....	K
riteria Lokasi Rumah Sakit Yang Direncanakan	

5.1.....	A
kses Lokasi.....	83
5.2.....	K
ontur Tanah	83
5.3.....	F
asilitas Parkir.....	83
5.4.....	T
ersedianya Utilitas Publik	83
5.5.....	P
engelolaan Kesehatan Lingkungan	83
5.6.....	T
ingkat Polutansi	
5.6.1 Polusi Udara.....	83
5.6.2 Polusi Kebisingan	85

BAB V. Rumah Sakit Umum Kelas B Di Kota Depok Dengan Konsep Green Hospital Yang Direncanakan

1.	R
umah Sakit Kelas B Dengan Konsep Green Hospital.....	86
2.	S
tatus Kelembagaan Rumah Sakit	86
3.	S
truktur Organisasi.....	86
4.	S
kala Dan Daya Tampung	87
5.	K
egiatan Di Rumah Sakit	
5.1	K
egiatan Medis	87

5.2	K
egiatan Penunjang Medis	90
5.3	K
egiatan Penunjang Non-Medis	92
5.4	K
egiatan Administrasi	93
6	K
ebutuhan Ruang	
6.1	I
instalasi Rawat Jalan	93
6.2	I
instalasi Gawat Darurat	96
6.3	I
instalasi Rawat Inap	97
6.4	I
CU dan ICCU	97
6.5	I
instalasi Bedah	98
6.6	U
nit Kebidanan Dan Kandungan	99
6.7	U
nit Rehabilitasi Medik	99
6.8	U
nit Hemodialisa	100
6.9	R
uang Farmasi	100
6.10.....	L
aboratorium.....	101
6.11.....	P
atologi	102

6.12.....	R
adiologi	102
6.13.....	P
emulasaran Jenazah	103
6.14.....	D
apur Utama Dan Gizi Klinik.....	104
6.15.....	L
aundry/Linen.....	104
6.16.....	R
ekam Medik	105
6.17.....	I
PSRS	105
6.18.....	F
asilitas Publik.....	106
6.19.....	K
egiatan Administrasi	106

BAB VI. Analisis Perencanaan Dan Perancangan Rumah Sakit Umum Kelas B Di Kota Depok Dengan Konsep Green Hospital

1.....	A
nalysis Tapak	
1.1.....	A
nalysis Pemilihan Tapak	110
1.2.....	A
nalysis Tapak Terpilih	
1.2.1. Lokasi	115
1.2.2. Akses	116
1.2.3. Utilitas	117
1.3.....	L
okasi Tapak	118

1.4.	.....	A
	nalysis Pengolahan Tapak	
1.4.1.	.....	A
	nalysis Eksisting Tapak	119
1.4.2.	.....	A
	nalysis Zonasi	120
1.4.2.1.	.....	B
	erdasarkan Privasi Kegiatan	120
1.4.2.2.	.....	B
	erdasarkan Jenis Pelayanan	121
1.4.2.3.	.....	B
	erdasarkan Area Pelayanan	122
1.4.3.	.....	A
	nalysis Pencapaian.....	123
1.4.4.	.....	A
	nalysis Sinar Matahari	124
1.4.5.	.....	A
	nalysis Arah Angin	125
1.4.6.	.....	A
	nalysis View	126
1.4.7.	.....	A
	nalysis Kebisingan.....	126
1.4.8.	.....	A
	nalysis Sirkulasi.....	127
1.4.9.	.....	A
	nalysis Akhir Tapak.....	129
1.5.	.....	Z
	onasi Rumah Sakit	
1.5.1.	.....	Z
	onasi Berdasarkan Privasi Kegiatan	131

1.5.2.	.....	Z
onasi Berdasarkan Pelayanan	.....	132
1.5.3.	.....	Z
onasi Berdasarkan Area Pelayanan.....	.....	133
1.6.	.....	A
nalisis Pengolahan Lansekap		
1.6.1.	.....	S
irkulasi Taman	.....	135
1.6.2.	.....	H
ard Landscape	.....	136
1.6.3.	.....	S
oft Landscape.....	.....	138
2.....	.....	A
nalisis Bentuk Massa		
2.1.....	.....	A
nalisis Penerapan Strategi Green Hospital Pada Massa	.....	139
2.2.....	.....	A
nalisis Konfigurasi Massa		
2.2.1.	.....	B
entuk Massa Terkait Sirkulasi Horizontal	.....	141
2.2.2.	.....	B
entuk Massa Terkait Sirkulasi Vertikal	.....	142
2.2.3.	.....	A
nalisis Tampilan Bangunan	.....	145
3.....	.....	A
nalisis Ruang		
3.1.....	.....	A
nalsisis Penerapan Strategi Green Hospital Pada Ruang	.....	147
3.2.....	.....	A
nalisis Bentuk Ruang.....	.....	147

3.3.....	A
nalysis Elemen Ruang	
3.3.1.	M
aterial	149
3.3.1.1.	L
antai	150
3.3.1.2.	D
inding.....	151
3.3.1.3.	P
lafond.....	151
3.3.2.	W
arna	152
3.3.2.1.	P
ublik.....	153
3.3.2.2.	S
emi-Privat	154
3.3.2.3.	P
rivat.....	155
4.....	A
nalysis Aktivitas	
4.1.....	A
nalysis Penerapan Strategi Green Hospital	
Pada Aktivitas	156
4.2.....	A
nalysis Pola Aktivitas	
4.2.1.	I
nstalasi Rawat Jalan.....	157
4.2.2.	I
nstalasi Gawat Darurat	157
4.2.3.	I
nstalasi Rawat Inap.....	158

4.2.4.	.....I	
CU Dan ICCU	.....	158
4.2.5.	.....I	
Instalasi Bedah	.....	159
4.2.6.	.....U	
Unit Kebidanan Dan Kandungan	.....	159
4.2.7.	.....U	
Unit Rehabilitasi Medik	.....	160
4.2.8.	.....U	
Unit Hemodialisa	.....	160
4.2.9.	.....R	
Unit Farmasi	.....	161
4.2.10.	.....L	
Laboratorium	.....	161
4.2.11.	.....P	
Patologi	.....	162
4.2.12.	.....R	
Radiologi	.....	162
4.2.13.	.....B	
Bank Darah	.....	163
4.2.14.	.....P	
Penyusulan Jenazah	.....	163
4.2.15.	.....R	
Unit Sterilisasi Pusat	.....	164
4.2.16.	.....D	
Apur Utama Dan Gizi Klinik	.....	164
4.2.17.	.....L	
Laundry/Linen	.....	165
4.2.18.	.....R	
Rekam Medik	.....	165

4.2.19.....	I
PSRS	165
4.2.20.....	P
elayanan Dan Fasilitas Publik	166
4.2.21.....	K
egiatan Administrasi	166
4.2.22.....	P
ola Hubungan Ruang	166
5.....	A
nalysis Struktur	
5.1.....	A
nalysis Penerapan Strategi Green Hospital Pada Struktur	167
5.2.....	A
nalysis Elemen Struktur	168
6.....	A
nalysis Utilitas	
6.1.....	A
nalysis Penerapan Strategi Green Hospital Pada Utilitas	173
6.2.....	U
tilitas Sistem Pencahayaan	174
6.3.....	U
tilitas Sistem Penghawaan.....	177
6.4.....	U
tilitas Instalasi Gas Medik.....	178
6.5.....	U
tilitas Instalasi Listrik.....	179
6.6.....	U
tilitas Sistem Komunikasi	183
6.7.....	U
tilitas Sitem Transportasi	

6.7.1.	.....	S
	istem Transportasi Horizontal	183
6.7.2.	.....	S
	istem Transportasi Vertikal	184
6.8.	.....	U
	tilitas Sistem Sanitasi	
6.8.1.	.....	A
	ir Bersih	189
6.8.2.	.....	A
	ir Limbah	190
6.8.2.1.	.....	G
	rey Water	191
6.8.2.2.	.....	B
	lack Water.....	191
6.8.3.	.....	A
	ir Hujan	192
6.9.	.....	U
	tilitas Sistem Keamanan Bangunan	
6.9.1.	.....	S
	istem Keamanan Kebakaran	195
6.9.2.	.....	S
	istem Penangkal Petir	196
6.9.3.	.....	S
	istem Evakuasi	197
6.10.	.....	U
	tilitas Sistem Pengelolaan Limbah	197
6.10.1.	.....	L
	imbah Non-Medis	
6.10.1.1.	.....	L
	imbah Non-Medis Padat	198

6.10.1.2.	L
imbah Non-Medis Cair	199
6.10.2.	L
imbah Medis	199
6.10.2.1. Limbah Benda Tajam	200
6.10.2.2. Limbah Infeksius	200
6.10.2.3. Limbah Jaringan Tubuh	200
6.10.2.4. Limbah Sitotoksik	201
6.10.2.5. Limbah Farmasi	201
6.10.2.6. Limbah Kimia	201
6.10.2.7. Limbah Radioaktif	202

BAB VII. Konsep Perencanaan Dan Perancangan Rumah Sakit Umum Kelas B Di Kota Depok Dengan Konsep Green Hospital

1.	K
onsep Makro	
1.1.	K
onsep Pencapaian	203
1.2.	K
onsep Bentuk Massa	203
1.3.	K
onsep Tampilan Bangunan	204
1.4.	K
onsep Zonasi	205
1.5.	K
onsep Respon Klimatologi	207
1.6.	K
onsep Sirkulasi	209
2.	K
onsep Mikro	

2.1.....	K
onsep Tata Lansekap.....	210
2.1.1.	K
onsep Sirkulasi Taman	210
2.1.2.	K
onsep Hard Landscape	211
2.1.3.	K
onsep Soft Landscape.....	211
2.2.....	K
onsep Ruang	
2.2.1.....	K
onsep Bentuk Ruang	212
2.2.2.....	K
onsep Elemen Pembentuk Ruang.....	214
2.3.....	K
onsep Struktur.....	215
2.4.....	K
onsep Utilitas	
2.4.1.....	S
istem Pencahayaan.....	217
2.4.2.....	S
istem Penghawaan	218
2.4.3.....	S
istem Instalasi Gas Medik.....	218
2.4.4.....	S
istem Instralasi Listrik	219
2.4.5.....	S
istem Komunikasi	219
2.4.6.....	S
istem Transportasi.....	220

2.4.7.....	S
istem Sanitasi	221
2.4.8.....	S
istem Keamanan Bangunan	223
2.4.9.....	S
istem Pengelolaan Limbah.....	225
Daftar Pustaka	227

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 <i>Medical Care Network</i>	4
Gambar I.2 Pola Pikir Rumah Sakit Umum Kelas B Di Kota Depok Dengan Konsep <i>Green Hospital</i>	13
Gambar II.1 <i>Hospital Catchment Areas</i>	21
Gambar II.2 Alur Kegiatan Di Rumah Sakit Umum	26
Gambar II.3 RSUP Sanglah	31

Gambar II.4 <i>Khoo Teck Puat Hospital</i>	31
Gambar II.5 Potongan <i>Khoo Teck Puat Hospital</i>	32
Gambar II.6 Jaringan Taman <i>Khoo Teck Puat Hospital</i>	32
Gambar II.7 <i>Roof Garden Khoo Teck Puat Hospital</i>	33
Gambar II.8. Strategi Penghawaan Dan Pencahayaan Alami KTPH	33
Gambar II.9. Ruang Perawatan KTPH.....	34
Gambar II.10. <i>Ng Teng Fong General Hospital</i>	35
Gambar II.11. Keyplan NTFGH	35
Gambar II.12. Ruang Perawatan NTFGH.....	36
Gambar II.13. Strategi Pencahayaan Dan Penghawaan Alami NTFGH.....	37
Gambar II.14 <i>Sustainable Healthcare Infrastructure</i>	38
Gambar II.15. Manfaat <i>Green Hospital</i>	42
Gambar II.16. Skema Pengolahan Air Siap Minum	49
Gambar II.17. Skema Pengolahan Limbah Dengan Biofilter Anaerob-Aerob	50
Gambar III.1. Metoda Pemrograman Arsitektur.....	60
Gambar IV.1. Peta Kota Depok	61
Gambar IV.2. Peta Administrasi Kota Depok.....	62
Gambar IV.3. Peta Kelerengan Lahan Kota Depok.....	64
Gambar IV.4. Peta Ketinggian Daerah Kota Depok.....	65
Gambar IV.5. Peta Penggunaan Lahan Kota Depok.....	65
Gambar IV.6 Peta Curah Hujan Kota Depok.....	66

Gambar IV.7. Konsentrasi NO ₂ , Partikulat, Dan Nilai Kebisingan Depok	69
Gambar IV.8. Jumlah Total <i>Coliform</i> Di Kali Di Kota Depok.....	71
Gambar IV.9. Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Depok	72
Gambar IV.10. Peta Infrastruktur Jalan Kota Depok.....	74
Gambar IV.11. Peta Hidrogeologi Kota Depok.....	75
Gambar IV.12. Peta Daerah Aliran Sungai Kota Depok	76
Gambar IV.13. Peta Persebaran Rumah Sakit Di Kota Depok.....	80
Gambar V.1. Struktur Organisasi Rumah Sakit Kelas B	87
Gambar VI.1. Programming Diagramatik Perencanaan Dan Perancangan Rumah Sakit Umum Kelas B Di Kota Depok Dengan Konsep Green Hospital	109
Gambar VI.2. Opsi Lokasi Nomor 1	115
Gambar VI.3. Sistem Utilitas Kota Yang Ada Di Sekitar Tapak	117
Gambar VI.4. Tapak Terpilih.....	118
Gambar VI.5. Eksisting Tapak.....	119
Gambar VI.6. Analisis Regulasi Tapak	121
Gambar VI.7. Analisis Zonasi Berdasarkan Privasi Kegiatan	121
Gambar VI.8. Analisis Zonasi Berdasarkan Jenis Pelayanan	122
Gambar VI.9. Analisis Zonasi Berdasarkan Area Pelayanan	123
Gambar VI.10. Hasil Analisis Pencapaian.....	123
Gambar VI.11. Analisis Sinar Matahari.....	124

Gambar VI.12. Hasil Analisis Respon Cahaya Matahari.....	124
Gambar VI.13. Analisis Arah Angin Pada Tapak.....	125
Gambar VI.14. Hasil Analisis Respon Arah Angin	125
Gambar VI.15. Hasil Analisis View	126
Gambar VI.16. Hasil Analisis Kebisingan.....	127
Gambar VI.17. Hasil Analisis Pola Sirkulasi.....	128
Gambar VI.18. Hasil Analisis Zonasi	129
Gambar VI.19. Analisa Zonasi Dengan Pertimbangan Vegetasi.....	130
Gambar VI.20. Hasil Zonasi Akhir	130
Gambar VI.21. Area Fungsi Ruang Hasil Analisis Zonasi dan Klimatologi.....	131
Gambar VI.22. Zonasi Berdasarkan Privasi Kegiatan	132
Gambar VI.23. Zonasi Berdasarkan Jenis Pelayanan	133
Gambar VI.24. Zonasi Berdasarkan Area Pelayanan.....	134
Gambar VI.25. Sirkulasi Taman Jalur Langsung.....	135
Gambar VI.26. Sirkulasi Taman dengan Beberapa Titik Pencapaian.....	135
Gambar VI.27. Sirkulasi Taman Jalur Berkeliling.....	136
Gambar VI.28. Material Hard Landscape	137
Gambar VI.29. Vegetasi Peneduh.....	138
Gambar VI.30. Vegetasi Peredam.....	138
Gambar VI.31. Vegetasi View	139
Gambar VI.32. Pengembangan Massa Terpilih	144

Gambar VI.33. Pengembangan Massa Yang Direncanakan	144
Gambar VI.34. Skema Fasad dengan Vegetasi Rambat dan <i>Light Shelf</i>	145
Gambar VI.35. Material Lantai	151
Gambar VI.36. Material Dinding	152
Gambar VI.37. Material Plafond	152
Gambar VI.38. Warna Ruang Semi Privat	156
Gambar VI.39. Warna Ruang Privat	158
Gambar VI.40. Pola Aktivitas Instalasi Rawat Jalan	157
Gambar VI.41. Pola Aktivitas Instalasi Gawat Darurat	157
Gambar VI.42. Pola Aktivitas Instalasi Rawat Inap	158
Gambar VI.43. Pola Aktivitas ICU	158
Gambar VI.44. Pola Aktivitas Instalasi Bedah	159
Gambar VI.45. Pola Aktivitas Unit Kebidanan dan Kandungan	159
Gambar VI.46. Pola Aktivitas Unit Rehabilitasi Medik	160
Gambar VI.47. Pola Aktivitas Unit Hemodialisa	160
Gambar VI.48. Pola Aktivitas Ruang Farmasi	161
Gambar VI.49. Pola Aktivitas Laboratorium	161
Gambar VI.50. Pola Aktivitas Laboratorium Patologi	162
Gambar VI.51. Pola Aktivitas Unit Radiologi	162
Gambar VI.52. Pola Aktivitas Unit Bank Darah	163
Gambar VI.53. Pola Aktivitas Unit Pemulasaran Jenazah	163

Gambar VI.54. Pola Aktivitas Ruang Sterilisasi Pusat.....	164
Gambar VI.55. Pola Aktivitas Dapur Utama dan Gizi Klinik	164
Gambar VI.56. Pola Aktivitas Unit Laundry/Linen.....	165
Gambar VI.57. Pola Aktivitas IPSRS	165
Gambar VI.58. Matriks Hubungan Ruang	166
Gambar VI.59. Ilustrasi Aplikasi Jalusi Sebagai Tabir Sinar	175
Gambar VI.60. Dimensi Tipikal Pencahayaan Dari Atas	175
Gambar VI.61. Ilustrasi Atrium	176
Gambar VI.62. Pengarah Aliran Angin	177
Gambar VI.63. Skema PLTMH	179
Gambar VI.64. Fixed Blade Propeller	180
Gambar VI.65. Skema Cara Kerja Solar Cell	181
Gambar VI.66. Genset Silent (Kiri) dan UPS (Kanan).....	182
Gambar VI.67. Tipikal Kemiringan Ramp	185
Gambar VI.68. Tipikal Ramp	186
Gambar VI.69. Hand Rail Ramp.....	186
Gambar VI.70. Tipikal Tangga.....	187
Gambar VI.71. Hand Rail Tangga	187
Gambar VI.72. Ilustrasi Outlet Potable Water di Sekitar Rumah Sakit.....	189
Gambar VI.73. Instalasi Sterilisasi Air Steril	190
Gambar VI.74. Proses Pengolahan Air Limbah Biofilter Anaerob-Aerob	191

Gambar VI.75. Skema Lubang Biopori	193
Gambar VI.76. Skema Sumur Resapan	193
Gambar VI.77. Skema Bak Penampung Air Hujan	195
Gambar VI.78. Skema Penangkal Petir Sistem Faraday.....	196
Gambar VI.79. Radius Perlindungan Terminal Udara.....	197
Gambar VI.80. Skema Pengolahan Limbah Domestik Organik.....	198
Gambar VII.1. Analisis Pencapaian.....	201
Gambar VII.2. Pengembangan Massa Terpilih.....	202
Gambar VII.3. Pengembangan Massa Yang Direncanakan.....	202
Gambar VII.4. Konsep Tampilan Fasad Vegetasi Rambat dan Light Self.....	203
Gambar VII.5. Zonasi Berdasarkan Area Pelayanan	204
Gambar VII.6. Respon Analisis Matahari.....	205
Gambar VII.7. Respon Sinar Arah Angin.....	205
Gambar VII.8. Respon Analisis View	206
Gambar VII.9. Respon Analisis Kebisingan.....	207
Gambar VII.10. Hub/Atrium Untuk Meminimalisir Crowding.....	208
Gambar VII.11. Sirkulasi Taman Jalur Berkeliling	208
Gambar VII.12. Rencana Vegetasi Site	210
Gambar VII.13. Tipikal Ruang Hasil Penelitian <i>University of Princeton</i>	211
Gambar VII.14. Tipikal Ruang Rawat Inap Kelas 1	211
Gambar VII.15. Tipikal Ruang Rawat Inap Kelas 2.....	212

Gambar VII.16. Elemen Pembentuk Ruang Rawat Inap	213
Gambar VII.17. Konsep Struktur	215
Gambar VII.18. Konsep Pencahayaan	215
Gambar VII.19. Konsep Penghawaan.....	216
Gambar VII.20. Skema Instalasi Gas Medis.....	217
Gambar VII.21. Instalasi Listrik	217
Gambar VII.22. Sistem Transportasi	219
Gambar VII.23. Sistem Air Bersih.....	220
Gambar VII.24. Sistem Air Limbah.....	220
Gambar VII.25. Sistem Air Hujan	221
Gambar VII.26. Letak Hidran	222
Gambar VII.27. Letak Splitzen Penangkal Petir.....	222
Gambar VII.28. Sistem Evakuasi.....	222
Gambar VII.25. Jalur Distribusi Pengelolaan Limbah.....	224

DAFTAR TABEL

Tabel I.1. Hasil Penelitian Sejenis	14
Tabel II.1. Elemen-Element Green Hospital.....	43
Tabel II.2. Kebutuhan Energi Dalam Material	48
Tabel III.1. Kebutuhan Data Untuk Perancangan.....	55
Tabel IV.1. Jumlah Penduduk Kota Depok Per Kecamatan Tahun 2009-2013	63
Tabel IV.2. Jumlah Fasilitas Kesehatan Di Kota Depok	80

Tabel IV.3. Jumlah Kunjungan Ke Fasilitas Kesehatan Di Depok.....	81
Tabel IV.4. Baku Mutu Udara Ambien	84
Tabel V.1. Kebutuhan Ruang Instalasi Rawat Jalan.....	93
Tabel V.2. Kebutuhan Ruang Instalasi Gawat Darurat.....	96
Tabel V.3. Kebutuhan Ruang Instalasi Rawat Inap	97
Tabel V.4. Kebutuhan Ruang ICU Dan ICCU	97
Tabel V.5. Kebutuhan Ruang Instalasi Bedah	98
Tabel V.6. Kebutuhan Ruang Unit Kebidanan Dan Kandungan	99
Tabel V.7. Kebutuhan Ruang Rehabilitas Medik	99
Tabel V.8. Kebutuhan Ruang Unit Hemodialisa	100
Tabel V.9. Kebutuhan Ruang Farmasi.....	100
Tabel V.10. Kebutuhan Ruang Laboratorium.....	101
Tabel V.11. Kebutuhan Ruang Patologi	102
Tabel V.12. Kebutuhan Ruang Radiologi.....	102
Tabel V.13. Kebutuhan Ruang Pemulasaran Jenazah	103
Tabel V.14. Kebutuhan Ruang Dapur Utama Dan Gizi Klinik	104
Tabel V.15. Kebutuhan Ruang Laundry/Linen.....	104
Tabel V.16. Kebutuhan Ruang Rekam Medik.....	105
Tabel V.17. Kebutuhan Ruang IPSRS	105
Tabel V.18. Kebutuhan Fasilitas Publik	106
Tabel V.19. Kebutuhan Ruang Kegiatan Administrasi	106

Tabel V.20. Rekap Total Kebutuhan Ruang	108
Tabel VI.1. Komparasi Opsi Lokasi	111
Tabel VI.2. Penilaian Opsi Lokasi	115
Tabel VI.3. Macam Pola Sirkulasi Antar Zona Fasilitas	127
Tabel VI.4. Karakteristik Bentuk Dasar	140
Tabel VI.5. Bentuk Massa Terkait Sirkulasi Horizontal.....	141
Tabel VI.6. Bentuk Massa Terkait Sirkulasi Vertikal.....	142
Tabel VI.7. Analisis Bentuk Ruang	147
Tabel VI.8. Asosiasi Warna Ruang.....	153
Tabel VI.9. Analisis Elemen Struktur	168
Tabel VI.10. Penghematan Penggunaan Energi Listrik.....	182
Tabel VI.11. Kapasitas Penggelontoran Air Pemadam Kebakaran	196
Tabel VII.1. Analisis Klimatologi	207
Tabel VII.2. Aplikasi Soft Landscape.....	211
Tabel VII.3. Konsep Elemen Pembentuk Ruang	214
Tabel VII.4. Konsep Struktur.....	215
Tabel VII.5. Sistem Transportasi	220
Tabel VII.6. Sistem Sanitasi	221
Tabel VII.7. Sistem Keamanan Bangunan.....	223
Tabel VII.8. Sistem Pengelolaan Limbah	225